

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-14919

(P2002-14919A)

(43) 公開日 平成14年1月18日 (2002.1.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データコード* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 1 0	C 0 6 F 15/00	3 1 0 A 5 B 0 8 2
12/00	5 4 5	12/00	5 4 5 M 5 B 0 8 3
13/00	5 2 0	13/00	5 2 0 C 5 K 0 6 7
G 1 0 K 15/02		C 1 0 K 15/02	
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 13 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-195857(P2000-195857)

(22) 出願日 平成12年6月29日(2000.6.29)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 藤原 隆平

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100083987

弁理士 山内 梅雄

Fターム(参考) 5B082 HA05

5B085 AC12 BG07 CC17

5K067 AA21 BB21 EE02 EE16 FF02

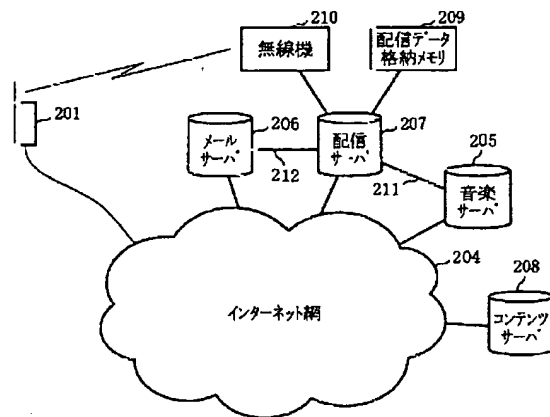
GC01 HH11 HH21

(54) 【発明の名称】 通信システム

(57) 【要約】

【課題】 サーバ等の特定の装置に通信のためのアクセスが一時的に集中しても過負荷状態の発生を回避することのできる通信システムを得ること。

【解決手段】 携帯情報端末201は、図示しない無線基地局等を介してインターネット網204と接続されている。インターネット網204には音楽サーバ205やメールサーバ206と共にサーバ205、206のデータを配信するための配信サーバ207が接続されている。配信サーバ207は配信のためのデータを一時的に格納する配信データ格納メモリ209と、無線で携帯情報端末201に対してデータを配信するための無線機210を備えている。携帯情報端末201から音楽サーバ205に音楽データのアクセスが集中したようなとき、そのファイルを配信サーバ207に送り、時間的に分散して無線でそれぞれの携帯情報端末201にファイルの転送を行わせる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 任意の数の第1の装置側フォルダと、これらの第1の装置側フォルダに他の装置が送信すべきファイルを代わって格納するファイル格納手段と、このファイル格納手段によって格納されたファイルについてこれらの処理の起動タイミングを設定する起動タイミング設定手段と、この起動タイミング設定手段によって設定された起動タイミングが到来したとき該当するファイルを読み出すファイル読出手段と、このファイル読出手段によって読み出されたファイルを無線で送信する無線送信手段とを備えた第1の装置と、

前記第1の装置側フォルダと少なくともその一部が1対1に対応付けられた任意の数の第2の装置側フォルダと、前記無線送信手段によって送信されてきたファイルの内容を無線で受信する無線受信手段と、この無線受信手段で受信したファイルを前記第1の装置側フォルダと対応する第2の装置側フォルダに格納するファイル格納手段とを備えた第2の装置とを具備することを特徴とする通信システム。

【請求項2】 前記第1の装置は配信用のサーバであり、第2の装置はクライアントであることを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項3】 前記起動タイミング設定手段は周期的な起動を行う時間間隔の設定を行うことを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項4】 前記起動タイミング設定手段は起動が行われる時刻の設定を行うことを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項5】 前記起動タイミング設定手段は、第1の装置側フォルダに新たにファイルが格納されたとき起動されるものであり、この新たなファイルが無線送信手段および無線受信手段を経由して第2の装置側フォルダに収容された後に、第1の装置側フォルダに格納されていた該当するファイルが削除されることを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項6】 任意の数の第1の装置側フォルダを備えた第1の装置と、

この第1の装置側フォルダと少なくともその一部が1対1に対応付けられた任意の数の第2の装置側フォルダを備えた移動自在な第2の装置と、

この第2の装置の移動する位置を検出する位置検出手段と、

この位置検出手段が予め定められた所定の位置を検出したとき前記第2の装置側フォルダと対応する第1の装置側フォルダに予め格納されたファイルを第2の装置側フォルダに無線で送信するファイル送信手段とを具備することを特徴とする通信システム。

【請求項7】 前記ファイル送信手段の送信するファイルは所定の地域の情報を格納したファイルであり、前記第1の装置はこのファイルを受信したときその地域の情

報を表示する情報表示手段を具備することを特徴とする請求項6記載の通信システム。

【請求項8】 任意の数の第1の装置側フォルダと、無線で通信する第1の装置側通信手段とを備えた複数の第1の装置と、

これら第1の装置の第1の装置側フォルダの少なくとも一部と1対1に対応付けて配置された個別記憶領域と、無線で通信する第2の装置側通信手段とを備えた第2の装置と、

この第2の装置の前記個別記憶領域にファイルが格納されたときこれを第2の装置と通信ネットワークで接続されたそのファイルに対応する特定記憶領域に転送するファイル転送手段とを具備することを特徴とする通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は無線機を使用した通信システムに係わり、特に各種コンテンツあるいはデータの提供側の通信の負荷を軽減することのできる通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】携帯型電話機のような各種の無線機が、通話だけでなくこれ以外の各種の通信にも広く使用されている。たとえば、インターネットを使用して所定のホームページから音楽データ等の各種データをダウンロードしたり、メールを受信したり、あるいは自分の撮った写真等の画像データを写真アルバムの製作のための業者のホームページにアップロードするといった例を挙げることができる。

【0003】図15は、携帯型電話機を無線機として使用した従来の通信システムの一例を示したものである。この通信システムで、携帯型電話機101は基地局102との間を無線で通信するようになっている。基地局102は携帯電話網103と接続されており、携帯電話網103はインターネット網104と接続されている。インターネット網104には各種のコンテンツを提供するコンテンツサーバ105が接続されている。携帯型電話機101は、携帯電話網103およびインターネット網104を経由して所望のコンテンツサーバ105にアクセスすることができる。図では説明を簡単にするために携帯型電話機101、基地局102およびコンテンツサーバ105をそれぞれ1つずつ示した。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】たとえば特開2000-90039号公報等に関示されたこのような通信システムで、コンテンツサーバ105が音楽データのダウンロードのサービスを行う音楽ダウンロード専用サーバであるとする。人気の歌手等についての新しい曲が発売されたりヒット曲が生まれたりすると、多数の携帯型電話機101が音楽ダウンロード専用のコンテンツサーバ1

05にアクセスを集中させる。コンテンツサーバ105はアクセスした各携帯型電話機101にリンクを張ってそれぞれの要求した音楽データを配信する。したがって、特定のコンテンツサーバ105にアクセスが集中すると、そのコンテンツサーバ105から各携帯型電話機101に対する時間当りのデータ配信量は非常に少なくなる。この結果としてそれぞれの携帯型電話機101がダウンロードに要する時間が長時間化するのを、通信代がかさむという問題がある。

【0005】そこで従来ではコンテンツサーバ105側に幾つものサーバを用意して、負荷を分散するという手法が採られていた。これは、コンテンツサーバ105側の設備費用を増大させる原因となった。また、アクセス頻度が高いコンテンツサーバ105であればこのような対策も有効であるが、一時的にアクセスが集中するようなサーバでは、ピーク時に対応して設備を増強することは通信システムの効率的な活用という点で問題があった。したがって、負荷集中時にデータのダウンロードに異常に長い時間を必要とするという問題が、多くのコンテンツサーバで未解決のままである。

【0006】以上、音楽配信を例に挙げて説明したが、電子メールを携帯型電話機側に一括して配信したり、その他の個人情報を所定の条件で携帯型電話機側に配信するような場合にも、サーバ側に一時的な過負荷を生じさせる場合があり、同様の問題があった。アップロードが一時的に集中する場合にも同様の問題があった。

【0007】そこで本発明の目的は、サーバ等の特定の装置に通信のためのアクセスが一時的に集中しても過負荷状態の発生を回避することのできる通信システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、(イ)任意の数の第1の装置側フォルダと、これらの第1の装置側フォルダに他の装置が送信すべきファイルを代わって格納するファイル格納手段と、このファイル格納手段によって格納されたファイルについてこれらの処理の起動タイミングを設定する起動タイミング設定手段と、この起動タイミング設定手段によって設定された起動タイミングが到来したとき該当するファイルを読み出すファイル読出手段と、このファイル読出手段によって読み出されたファイルを無線で送信する無線送信手段とを備えた第1の装置と、(ロ)第1の装置側フォルダと少なくともその一部が1対1に対応付けられた任意の数の第2の装置側フォルダと、無線送信手段によって送信されてきたファイルの内容を無線で受信する無線受信手段と、この無線受信手段で受信したファイルを第1の装置側フォルダと対応する第2の装置側フォルダに格納するファイル格納手段とを備えた第2の装置とを通信システムに具備させる。

【0009】すなわち請求項1記載の発明では、第1の

装置と第2の装置が互いに少なくとも一部が1対1に対応付けられた任意の数のフォルダを所有しており、第1の装置には他の装置が送信すべきファイルを代わって格納するファイル格納手段が設けられている。このファイル格納手段によって第1の装置側フォルダに格納されたファイルについては、起動タイミング設定手段がこれらの処理の起動タイミングを設定するようになっている。ファイル読出手段は、この起動タイミング設定手段によって設定された起動タイミングが到来したとき該当するファイルを読み出し、無線送信手段は読み出されたファイルを無線で第2の装置側に送信するようにしている。第2の装置側では、無線送信手段によって送信されてきたファイルの内容を無線受信手段で受信し、ファイル格納手段が受信したファイルを第1の装置側フォルダと対応する第2の装置側フォルダに格納するようにしている。

【0010】したがって、たとえば所定のファイルのダウンロードの要求が多数の第2の装置からあり、これらの装置にファイルを転送するのに多くの時間を要求されるような場合には、これらのファイルを要求された装置はファイルを第1の装置のファイル格納手段に格納させる。第1の装置は第2の装置と対応付けられたフォルダを有しているので、起動タイミングを設定して負荷を分散しうる状態で、要求のあったファイルを無線で通信することができる。

【0011】請求項2記載の発明では、請求項1記載の通信システムで、第1の装置は配信用のサーバであり、第2の装置はクライアントであることを特徴としている。

【0012】すなわち請求項2記載の発明では、第1の装置が配信用に設けられたサーバであることを特徴としている。このような配信用のサーバを仲介させることで、クライアントからのアクセスが一時的に集中するようなサーバ等の装置がファイルの転送についての負荷を分散させることができる。配信用のサーバにキャッシュメモリを設けることも有効である。

【0013】請求項3記載の発明では、請求項1記載の通信システムで、起動タイミング設定手段は周期的な起動を行う時間間隔の設定を行うことを特徴としている。

【0014】すなわち請求項3記載の発明では、起動タイミング設定手段の起動の一態様として周期的な起動を扱っている。特に急ぐようなファイル転送でなければ、周期を適当に設定しておくことで第1の装置側の処理も分散できる。

【0015】請求項4記載の発明では、請求項1記載の通信システムで、起動タイミング設定手段は起動が行われる時刻の設定を行うことを特徴としている。

【0016】すなわち請求項4記載の発明では、起動タイミング設定手段の起動の一態様として起動が行われる時刻を指定できるようにしている。これにより、たとえ

ば緊急性の無いファイル転送については夜間を利用するといった手法をとることができ、通信費を安くしたり、第1の装置の効率的な活用を図ることができる。

【0017】請求項5記載の発明では、請求項1記載の通信システムで、起動タイミング設定手段は、第1の装置側フォルダに新たにファイルが格納されたとき起動されるものであり、この新たなファイルが無線送信手段および無線受信手段を経由して第2の装置側フォルダに収容された後に、第1の装置側フォルダに格納されていた該当するファイルが削除されることを特徴としている。

【0018】すなわち請求項5記載の発明では、起動タイミング設定手段の起動の一態様として、ファイルが格納されたその時点でリアルタイムに送信が行われる場合を示している。緊急性のあるファイルの転送についてはこれによりその要請を満たすことができる。もちろん、第1の装置が各種のサーバ等からファイルの配信を請け負っていれば、緊急性のあるファイルの転送のタイミング自体も全体的には時間的に分散することになり、特定の時間に負荷が集中するおそれは少ない。

【0019】請求項6記載の発明では、(イ)任意の数の第1の装置側フォルダを備えた第1の装置と、(ロ)この第1の装置側フォルダと少なくともその一部が1対1に対応付けられた任意の数の第2の装置側フォルダを備えた移動自在な第2の装置と、(ハ)この第2の装置の移動する位置を検出する位置検出手段と、(ニ)この位置検出手段が予め定められた所定の位置を検出したとき第2の装置側フォルダと対応する第1の装置側フォルダに予め格納されたファイルを第2の装置側フォルダに無線で送信するファイル送信手段とを通信システムに具備させる。

【0020】すなわち請求項6記載の発明では、たとえば第2の装置が携帯電話機等の移動自在な装置を扱っている。この第2の装置の使用者が見知らぬ土地を訪れた場合のように位置情報をトリガとして第1の装置から必要なファイルが第2の装置に転送されることは場所の案内等に有効である。

【0021】請求項7記載の発明では、請求項6記載の通信システムで、ファイル送信手段の送信するファイルは所定の地域の情報を格納したファイルであり、第1の装置はこのファイルを受信したときその地域の情報を表示する情報表示手段を具備することを特徴としている。

【0022】すなわち請求項7記載の発明では、請求項6記載の発明の有効な形態として第1の装置がディスプレイあるいはスピーカ等の情報を表示するための情報表示手段を備えており、所定の地域の情報を格納したファイルが送られてこれらの手段によって表示されることを示している。

【0023】請求項8記載の発明では、(イ)任意の数の第1の装置側フォルダと、無線で通信する第1の装置側通信手段とを備えた複数の第1の装置と、(ロ)これ

ら第1の装置の第1の装置側フォルダの少なくとも一部と1対1に対応付けて配置された個別記憶領域と、無線で通信する第2の装置側通信手段とを備えた第2の装置と、(ハ)この第2の装置の個別記憶領域にファイルが格納されたときこれを第2の装置と通信ネットワークで接続されたそのファイルに対応する特定記憶領域に転送するファイル転送手段とを具備することを特徴としている。

【0024】すなわち請求項8記載の発明では、幾つかの特定記憶領域の所定のものに第1の装置からファイルのアップロードが集中するような場合に、これらの間に第2の装置を設けておき、第1の装置が第2の装置内の第1の装置のそれぞれに対応した個別記憶領域にファイルを格納しておくことで、負荷の集中を避けるようにしている。第1の装置は特定記憶領域がどこにあるのかを直接認識せずにファイルの授受ができるという利点もある。

【0025】

〔発明の詳細な説明〕

【0026】

〔発明の実施の形態〕

【0027】

【実施例】以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0028】第1の実施例

【0029】図1は本発明の第1の実施例における通信システムの構成の概要を示したものである。この通信システムで通信機能を備えた携帯型のコンピュータあるいは携帯電話機に代表される携帯情報端末201は、図示しない無線基地局あるいはモデム(変復調装置)、ルータ等の回路装置を介してインターネット網204と接続されている。インターネット網204には各種のコンテンツを提供するコンテンツサーバの例として、音楽のコンテンツを格納した音楽サーバ205と、メールを格納したメールサーバ206が接続されている。また、これらのサーバ205、206のデータを配信するための配信サーバ207やポータルサイトとしてのホームページを収容した所定のコンテンツサーバ208もインターネット網204と接続されている。配信サーバ207は配信のためのデータを一時的に格納する配信データ格納メモリ209と、無線で携帯情報端末201に対してデータを配信するための無線機210を備えている。音楽サーバ205と配信サーバ207の間、およびメールサーバ206と配信サーバ207の間はそれぞれ専用ケーブル211、212が接続されている。

【0030】図2は本実施例で使用する携帯情報端末の構成の要部を表わしたものである。携帯情報端末201は、CPU(中央処理装置)221を備えている。CPU221はデータバス等のバス222を介して装置内の各部と接続されている。このうちROM223はこの携帯情報端末201の各種制御を行うためのプログラムや

他の固定的なデータを格納したリード・オンリ・メモリである。RAM224は作業用のメモリであるが、その一部が揮発自在な記憶媒体を構成している。揮発自在な記憶媒体として比較的大容量のものを携帯情報端末201に装着しておけば、ダウンロードした音楽データ等のデータをこれに大量に格納することができる。

【0031】表示制御回路225はこの携帯情報端末201に組み込まれた液晶等のディスプレイ226に視覚的なデータを表示するための回路である。送受信回路227はアンテナ228を介してデータを送受信する際に使用される回路である。操作制御回路229は図示しないボタンスイッチを複数備えた操作部231の操作データを入力したり、これらのボタンスイッチの点灯制御を行う回路である。音声回路232は音声の入出力を制御する回路であり、マイクロフォン233およびスピーカ234を接続している。

【0032】なお、図1に示した音楽サーバ205、メールサーバ206およびコンテンツサーバ208は通常のコンピュータと基本的に同一の構成となっているので、これらの説明は省略する。配信サーバ207もこれらとほぼ同一の構成であるが、配信データ格納メモリ209の他に携帯情報端末201と無線で自動的に接続して通信を行うための無線機210が備えられている点が異なっている。

【0033】音楽データのダウンロード

【0034】まず、このような通信システムで図1に示した携帯情報端末201の使用者が音楽データのダウンロードを行う場合を例に挙げて説明する。この場合、携帯情報端末201の使用者はインターネット網204上の所定のポータルサイトに初期的にアクセスする。

【0035】図3は、ポータルサイトにアクセスしたときのメニュー画面の一例を示したものである。ディスプレイ226には携帯情報端末201の使用者ごとにカスタマイズされたメニュー画面が表示される。この例ではニュースのサイトを選択するためのニュースボタン241や、メールの配信の設定等を行うためのメールボタン242や、音楽の配信を行うホームページにアクセスするための音楽配信ボタン243が画面上に配置されている。

【0036】携帯情報端末201の使用者はこの例の場合、音楽配信ボタン243を選択することになる。音楽配信ボタン243を選択すると、予め用意されたURL (Uniform Resource Locator) を基にしてCPU221 (図2) は図1に示した音楽サーバ205にアクセスする制御を行い、そのホームページのメニュー画面がディスプレイ226に表示される。

【0037】図4は、使用者が「音楽配信」のボタンを選択した際の音楽配信用のメニュー画面の一例を示したものである。ディスプレイ226には配信希望の曲が所定数ずつ表示されるようになっており、使用者は表示さ

れた曲の中から所望の曲をラジオボタンによって選択する。所望の曲が無い場合には、次ボタン251あるいは前ボタン252を選択して次の曲の名前を表示したり前の曲の名前を表示することができる。

【0038】使用者はこのメニュー画面で音楽の配信方法の選択も行う。「直ぐ」という項目を選択すると、ダウンロードの料金が特急料金として割高となるが、直ちに配信が開始される。「最低料金」という項目を選択した場合には料金が割安となる代わりに、ダウンロードの作業が比較的すいている時間帯に配信が行われる。また、図1に示したシステムでは配信サーバ207が無線機210を所有しているが、他の無線機あるいは無線設備を使用して携帯情報端末201にデータを送信する場合もある。後者の場合には、その無線機あるいは無線設備まで回線を使用してデータを送る場合があるので、このような場合には回線が混んでいない時間帯とか回線の使用量が安い夜間等にデータの送信を行うことで通信経費の節約を図ることが考えられる。したがって、「最低料金」という項目を選択した場合、使用者は所望の音楽の配信を受けるまでに半日とか1日の時間を必要とすることになる。

【0039】なお、音楽サーバ205によってはこのような2段階の料金体系だけでなく、3段階あるいはそれ以上の細かい料金体系を設けても良い。たとえば「直ぐ」、「5時間以内」および「1日以内」といった料金体系がその例である。携帯情報端末201の使用者が図4に示したメニュー画面で音楽の選択と配信の方法を選択してそのデータが音楽サーバ205に送られると、音楽サーバ205あるいは配信サーバ207側から使用者を確認するためのデータが携帯情報端末201に送られてその画面が表示される。音楽の配信は有料で行われる場合が通常なので、パスワードの入力が要求され、他人が不正にダウンロードを要求する事態の発生を防止している。

【0040】図5は、使用者確認のための画面の一例として使用者が「最低料金」という項目を選択した場合のディスプレイの表示例を示している。「最低料金」という項目を選択した場合、音楽サーバ205は音楽の配信を配信サーバ207に委託する。配信サーバ207は最も安価に配信できると思われる時刻を判別し、その時刻を配信時刻の目安としての時刻データとして携帯情報端末201に返し、そのディスプレイ226に表示させることになる。

【0041】一方、携帯情報端末201の使用者が図4の表示内容から「直ぐ」という項目を選択した場合には音楽サーバ205はこれを配信サーバ207に送ると共に、直ちに配信を実行させる。このときも本人を確認するためにパスワードの要求が行われる。本実施例では配信サーバ207に配信をすべて委託する手法を採っているが、これに限るものではない。たとえば、「直ぐ」と

いう項目が選択された場合に限って音楽サーバ205が配信サーバ207を介することなく、インターネットで接続された経路を用いて直ちに配信を行ってもよい。

「直ぐ」という項目を選択する者の割合は料金との関係で比較的少ないと想定されるので、このような者に音楽サーバ205が直接配信を行っても、従来のようなダウンロードの集中による過負荷の発生が生じにくいと考えられる。これに対して音楽サーバ205が配信サーバ207に一括して配信を委託すると、配信や料金の請求、ダウンロードに対するトラブル等の処理が単純化する。

【0042】ところで本実施例の携帯情報端末201と配信サーバ207はそれぞれ無線機を備えており、自動的に接続してそれらの間でデータの送受信を行うことができるようになってきている。これらの携帯情報端末201と配信サーバ207はデータの送受信の管理を行うため、全部または一部が同一のディレクトリ構造を持ったフォルダを所有している。

【0043】図6は本実施例で使用されるフォルダのリストの一例を示したものである。ディレクトリを構成するフォルダを単位として、登録されたファイルの通信条件の属性を識別する情報が備えられており、この情報（以下、通信条件ファイルという。）はディレクトリを構成するフォルダの一部をデフォルトで占有している。また、ディレクトリを構成するフォルダ単位に、登録されたファイルを識別する情報が備えられており、この情報（以下、IDファイルという。）はディレクトリを構成するフォルダの一部をデフォルトで占有している。

【0044】フォルダ「A」とフォルダ「B」は、図1に示した携帯情報端末201と配信サーバ207が、「条件」で示す1時間ごとに内容をチェックするようになっており、ファイル名は「F₁」と「F₂」である。ここで機能属性の「同期」とは、携帯情報端末201と配信サーバ207が同一内容のフォルダを有することを意味する。同一名称のフォルダに登録されたファイルが携帯情報端末201と配信サーバ207の間で異なっている場合には、これらの間で無線通信によって、足りない方のファイルがコピーされることになる。また、一方の側でファイルが削除された場合には、他方の側でそれと同一のファイルが削除される。このようなコピーあるいは削除が完全に実行されるように、本実施例では送達確認制御を伴ったプロトコルを採用している。

【0045】フォルダ「C」は起動属性として「リアルタイム」に、すなわちファイルの追加や削除があった時点で、互いに同一のファイル内容となるようにしている。そのファイル名は「F₃」である。すなわち、起動属性が「リアルタイム」の場合にはたとえば配信サーバ207側でファイルを追加するとその時点で直ちに無線通信が行われ、携帯情報端末201側にそのファイルが追加される。一方の側でファイルが削除された場合には、他方でもリアルタイムにそのファイルが削除される

ことになる。

【0046】フォルダ「D」は起動属性が「手動」で機能属性が「同期」なので、手動によって互いに同一のファイル内容となるような設定となっている。そのファイル名は「F₄」である。「手動」の場合には、これに割り当てられたフォルダに登録されたファイルが識別できるIDファイルに従って同期する対象情報の存在を使用者に知らせるメタファを備えている。使用者はファイル本体が必要になった場合、メタファを指定して通信起動を行うことになる。

【0047】フォルダ「E」は機能属性が「転送」となっており、転送のための起動時間は「条件」として「3時25分」に設定されている。そのファイル名は「F₅」である。「転送」の場合には、通信の方向性がある。すなわち携帯情報端末201と配信サーバ207の間で、このフォルダに登録されたファイルが相手側に存在しない場合には、そのファイルが無線通信によって相手側に送信され、送信が完了したら送信元のそのファイルは消去されるようになっていく。

【0048】なお、この図6に示したフォルダのリストの起動属性としての「周期」、「リアル（リアルタイム）」、「手動」、「時間指定」は一例に過ぎない。たとえば「位置」を起動属性とすることができる。これについては後に説明するが、携帯情報端末201が特定の位置（エリア）に入った時に起動され、特定のファイルのコピーや転送あるいは削除が行われるようになっていく。

【0049】図7は、配信サーバが音楽データを携帯情報端末側に送信する際の音楽サーバとの3者の間での処理の流れを表わしたものである。携帯情報端末201は図3に示したポータルサイトで音楽配信ボタン243を押すことで、図1に示した音楽サーバ205のURLを指定する（ステップS301）。音楽サーバ205ではインターネットを介してアクセスがあると、図4に示したオーダエントリー画面を表示させるためのデータを携帯情報端末201にインターネット網204を介して送出する（ステップS302）。携帯情報端末201ではこれに対して、選曲や配信方法の指定を行う（ステップS303）。音楽サーバ205はこの指定を受信すると、CGI（common gateway interface）を使用して、HTMLプログラムからの外部プログラムを呼び出し、URLを配信サーバ207（図1）に切り替える指示と受付番号を携帯情報端末201に送出する（ステップS304）。これ以降は携帯情報端末201が配信サーバ207との間でデータの送受信を行うことになる。そこで、携帯情報端末201は送られてきた配信サーバ207のURLと受付番号およびダウンロードの対象となる曲名を配信サーバ207に送信する（ステップS305）。なお、音楽サーバ205が配信サーバ207としてどのサーバを使用するかは、予め両者の間で取り決めを行っ

ておく。

【0050】配信サーバ207は受付番号が送られてくると、携帯情報端末201の使用者を確認するために図5に示したパスワード要求画面を送出する(ステップS306)。使用者がパスワードを入力してこれが合致すると(ステップS307)、音楽サーバ205のURLの指定を行って、音楽データのダウンロードのための受付番号および曲名とその曲を自サーバ内の配信データ格納メモリ209にキャッシュとして格納している場合にはそのバージョンを音楽サーバ205に送信する(ステップS308)。音楽サーバ205は受付番号を受信すると要求のあった音楽データが配信データ格納メモリ209に格納されていると通知された場合にはそのバージョンと自サーバ内に格納されている音楽データのバージョンとを比較する。そして、バージョンが同一の場合にはその音楽データを送信するのは不要である旨のメッセージを配信サーバ207に送信し、バージョンが異なっていたり同一の音楽データが配信サーバ207側に存在しないとされた場合には音楽データそのものを配信サーバ207に送信する(ステップS309)。

【0051】配信サーバ207は音楽データそのものが音楽サーバ205から送られてきた場合には、これを配信データ格納メモリ209に格納して同様のダウンロードの要求に対応できるようにすると共に、図6に示したフォルダEにこれを格納する(ステップS310)。この際、バージョンが異なるという理由で最新のバージョンの音楽データが送られてきた場合は、配信データ格納メモリ209に格納されている古いバージョンの音楽データを上書きすると共に、バージョンの管理番号を最新のものに更新する。配信データ格納メモリ209に最新のバージョンの音楽データが格納されていることで送信が不要である旨のメッセージが送られてきた場合、配信サーバ207は配信データ格納メモリ209から対応する音楽データを読み出してフォルダEにこれを格納する(ステップS310)。

【0052】音楽データをフォルダEに格納した配信サーバ207は、配信時間の設定を行う(ステップS311)。携帯情報端末201側が「直ぐ」という項目を指定している場合には現在の時刻あるいはこれから僅かに経過した時刻が起動属性として指定される。これに対して、「最低料金」という項目が指定されている場合には配信サーバ207側の処理が空いたり回線を使用する場合にその料金が安い時間帯として図5で設定した時間を指定時刻として指定する。この後、配信サーバ207は指定時刻が到来したか否かを所定の時間間隔でチェックする(ステップS312)。そして指定の時刻が到来したら(Y)、該当する音楽データを携帯情報端末201に配信する(ステップS313)ことになる。

【0053】なお、携帯情報端末201に配信する際にはその端末を指定するための識別番号が必要である。こ

の識別番号は図3の使用者個人にカスタマイズされたポータルサイトで登録しておいてもよいし、図4に示した音楽サーバ205側のホームページにアクセスした時点で登録するようにしてもよい。実施例では配信サーバ207が独自の無線機210を備えているものとして説明したが、携帯情報端末201が携帯電話機である場合には最寄の基地局を無線機210として使用して無線で音楽データの配信を行うことも可能である。このような場合には、配信サーバ207が携帯情報端末201の電話番号を使用して配信を行うようにすればよい。また、電話番号は受付番号等のデータと共に携帯情報端末201から音楽サーバや配信サーバ207に送り受付番号と対応して記憶させておくことで、音楽データの配信時に使用することができる。

【0054】メールの配信

【0055】次に図1に示したメールサーバ206に受信されたメールを配信サーバ207が配信する例について説明する。メールサーバ206が携帯情報端末201のメールを受信して保管しておくPOP(post office protocol)サーバとしての機能を有しているものとする。このメールサーバ206が携帯情報端末201の使用者宛のメールを1件ずつ受信するたびにこれを該当の携帯情報端末201に送信するものとする。メールの中身の通信時間よりも長い時間を携帯情報端末201の接続に必要な手順に費やすことになる場合が多く、経済的ではない。また、使用者が複数のメールアドレスを有している場合に、それぞれのメールサーバ206が独自に受信したメールを携帯情報端末201に送信してすることも経済性を害する。そこで本実施例では配信サーバ207が携帯情報端末201の使用者のメールをまとめて管理し配送するようにして、通信コストの低減を図っている。

【0056】図8は、メールの配信の設定を行うために携帯情報端末が配信サーバのメール設定画面を表示した状態を示したものである。この図8に示したメール設定画面を表示するためには、たとえば先の例でも説明したように図3に示したポータルサイトにアクセスしてそのメニュー画面を表示し、メールボタン242を押すようにすればよい。これにより配信サーバ207へアクセスしてそのメール設定画面を表示することができる。配信サーバ207のURLを直接入力してこのメール設定画面を所定の手順で表示してもよいことはもちろんである。

【0057】ディスプレイ226に表示されたメール設定画面で、使用者は「メールサーバ巡回時間」と、「通常通信時間間隔」と、「緊急通信フィルタ」の設定を行うことができる。「メールサーバ巡回時間」とは、配信サーバ207が使用者のメールアドレスに関係する各メールサーバ206を巡回する時間間隔である。この間隔が長いと、緊急のメールに対応しにくくなる。「通常通

信時間間隔」は、いずれかのメールサーバ206にメールが受信されておりこれを取得したとき、これらを一括して携帯情報端末201に無線で送信する時間間隔である。「緊急通信フィルタ」とは、これに合致したメールアドレスを緊急通信として直ちに配信するためのフィルタである。

【0058】図9は、以上説明した配信サーバの制御を可能にする処理の流れを表わしたものである。配信サーバ207は巡回時間が到来するたびに（ステップS331：Y）、予め設定されたメールサーバ206にアクセスする（ステップS332）。そしてメールが受信されている場合には（ステップS333：Y）、その1つを取り出して送信元が「緊急通信フィルタ」として設定されたメールアドレスと一致するかどうかを判別する（ステップS334）。一致している場合には（Y）、このメールを図6に示したフォルダC（リアルタイム起動）に格納する（ステップS335）。メールがこれ以外の送信元からの場合には緊急性が無い。そこでこのようなメールはフォルダB（1時間毎）に格納する（ステップS336）。

【0059】以上の仕分けが行われたら、そのメールサーバ206に他のメールが受信されているかどうかをチェックして（ステップS337）、受信されていれば（Y）これについてもステップS334以降の処理を行う。このようにしてすべてのメールが処理されたら（ステップS337：N）、処理を最初に戻す（リターン）。ステップS333でメールが受信されていない場合も同様である。

【0060】なお、以上の処理では緊急通信フィルタを使用してメールの配信間隔を決定するようにしているが、電子メールによっては1つ1つに緊急度を設定できるようになっているものがある。このようなものについては、緊急度をステップS334に相当する処理過程でチェックして、緊急度が高いものについてはフォルダCに格納し、これ以外のメールをフォルダBに格納するようにしてもよい。

【0061】図10は配信サーバにおける電子メールの配信処理の流れを示したものである。配信サーバ207はフォルダCに送信するメールのファイルが存在するかどうかをチェックする（ステップS351）。存在する場合には（Y）、そのメールを直ちに無線で相手先の携帯情報端末201の使用者に送信する（ステップS352）。ステップS351でフォルダCに送信するメールのファイルが存在しなかった場合には一定周期（ここでは1時間）が経過したかどうかをチェックして（ステップS353）、経過していない場合には（N）、ステップS351に戻って待機する。

【0062】ステップS353で一定周期が経過したと判別された場合には（Y）、フォルダBに送信するメールのファイルが存在するかどうかをチェックする（ステッ

プS354）。該当するメールが存在しなかった場合には（N）、周期をリセットして（ステップS355）、再びステップS351の処理に戻る（リターン）。ステップS354でフォルダBに送信するメールのファイルが存在した場合には（Y）、そのメールのファイルを経験で相手先の携帯情報端末201の使用者に送信する（ステップS356）。そしてこの後、ステップS355に進んで周期をリセットすることになる。

【0063】なお、この図10ではフォルダBとフォルダCについての配信について説明したが、配信サーバ207が電子メールだけでなく音楽データ等の他の各種データの配信を請け負っている場合には、これらをまとめた形で配信することが可能である。この場合には、図6で示したような各種のフォルダをチェックしながら該当するファイルを自動的にあるいは手動で送信することになる。

【0064】図11は配信サーバのこのような一般的な処理の流れを示したものである。配信サーバ207は巡回時刻が到来すると（ステップS371：Y）、図6で説明した起動属性を確認する（ステップS372）。そして、フォルダCにファイルがある場合には（ステップS373：Y）、それらのファイルを配信する（ステップS374）。次にフォルダEについて指定した時刻が到来しているかどうかをチェックして（ステップS375）、指定時刻であれば（Y）フォルダEに格納されているファイルを配信する（ステップS376）。次に、フォルダAおよびBについて前回の配信時刻から所定の時間（たとえば1時間）が経過したかどうかをチェックして（ステップS377）、経過していれば（Y）、フォルダAおよびBに存在するファイルを配信することになる（ステップS378）。

【0065】なお、配信はこのようにフォルダごとに独立して行うことは必ずしも必要なく、バッファ領域にそれぞれのファイルをコピーしておいて、一連の手順で配信の対象となったファイルを一括して送信の対象としてもよい。これにより、たとえば電子メールと音楽データを同一時刻にまとめて配信するといったことが可能になり、配信にかかる費用を低減することが可能になる。

【0066】第2の実施例

【0067】図12は本発明の第2の実施例における通信システムの構成の概要を示したものである。この第2の実施例の通信システムでは携帯電話網401とそれぞれのサービスエリア402₁～402_Nを担当する基地局403₁～403_Nと、携帯電話網401に接続された情報配信センタ404および位置検出センタ405によって構成されている。この通信システムでは、携帯情報端末としての携帯電話機406が予め設定された特定のサービスエリア402に入ると、位置検出センタ405がこれを検出する。そして、先の実施例の図6に示した起動属性には存在しない「位置」という起動属性でそのサ

ービスエリア402用のデータが携帯電話機406に送り込まれ、音声あるいは映像による地域案内サービスが行われるようになっている。なお、位置検出センタ405は携帯電話機406がどの基地局の管轄となっているかによって位置を検出するようにしてもよいし、GPS (Global Positioning System: 全地球測位システム) のような他の位置検出手段を利用して位置を検出するようにしてもよい。

【0068】図13は、本実施例で携帯電話機のディスプレイに表示される地域案内サービスの設定メニューの一例を示したものである。図12に示した携帯電話機406の使用者は、所定の操作によってディスプレイ411にこの設定メニューを表示させる。このメニューでは、案内を受ける該当地域(サービスエリア)と案内内容をラジオボタンで指定できるようになっている。たとえば携帯電話機406の使用者が「該当地域」として新宿を指定し、「案内内容」として飲食店を指定したとする。すると、その使用者の携帯電話機406が新宿のサービスエリア402_Nに入った時点で位置検出センタ405が情報配信センタ404に携帯電話機406のIDと共に位置情報を送出する。情報配信センタ404は先の実施例の図6に示したようなテーブルを備えており、新宿の飲食店に関するデータを該当の携帯電話機406に無線で送信する。この場合の機能属性は「同期」であってよい。

【0069】携帯電話機406の使用者は複数の地域(サービスエリア)で同様のサービスを受けることができる。したがって、たとえば新宿と東京の2つの地域を事前に指定しておけば、携帯電話機406がこの後、東京のサービスエリア402₁に入った時点で、今度は東京駅近傍の飲食店や書店等の所望の店舗等や名所等の案内を受けることができる。

【0070】第3の実施例

【0071】図14は本発明の第3の実施例における通信システムの構成の概要を示したものである。この通信システムでは、各個人の携帯電話機501₁～501_Nがインターネット網502上の配信サーバ503内にそれぞれ専用の記憶領域504₁～504_Nを備えた構成となっている。すなわち、第1の携帯電話機501₁は配信サーバ503内に専用の第1の記憶領域504₁を用意している。同様に第Nの携帯電話機501_Nは配信サーバ503内に専用の第Nの記憶領域504_Nを用意している。インターネット網502上には、たとえばカメラ店が経営するカメラ店サーバ506や名刺印刷屋が経営する名刺印刷サーバ507が配置されている。

【0072】たとえば第1の携帯電話機501₁の所有者が名刺を作成するためのデータを記憶媒体511に所持していたとし、これを名刺印刷サーバ507にアップロードするものとする。この場合、第1の携帯電話機501₁の所有者はこれを配信サーバ503内の自分専用

の第1の記憶領域504₁に「名刺作成用データ」であることと「転送」データであることおよび「配信時間」を明記して無線でアップロードする。同様に第Nの携帯電話機501_Nの所有者がデジタルカメラ512で撮影した画像を大きいサイズでプリントしたいものとする。デジタルカメラ512の出力端子を第Nの携帯電話機501_Nに接続してその画像データを配信サーバ503内の自分専用の第Nの記憶領域504_Nに「カメラ店用データ」であることと「転送」データであることおよび「配信時間」を明記して無線でアップロードする。それぞれの記憶領域504₁～504_Nは「名刺作成用データ」や「カメラ店用データ」のように複数種類のデータを格納することが可能である。

【0073】配信サーバ503は、記憶領域504₁～504_Nを定期的にスキャンしており、これらのいずれかにデータが格納され、これらが「転送」データである場合には条件としての「配信時間」とどの宛先のデータであるかを読み出して、指定された時刻に該当するサーバに配信する。たとえば第1の記憶領域504₁に格納された「名刺作成用データ」の場合には、指定された名刺印刷サーバ507に対して指定時刻にこれが配信されることになる。また、「カメラ店用データ」の場合には、指定されたカメラ店サーバ506に対して指定時刻にこれが配信されることになる。

【0074】このように本発明の第3の実施例では配信サーバ503が設けられた結果として、たとえば名刺印刷サーバ507にアクセスが集中する時期があっても、名刺印刷サーバ507自体を複数設ける必要が無い。しかもカメラ店サーバ506や名刺印刷サーバ507等のそれぞれのサーバが配信サーバ503を共用できるので、非常に効率的な通信システムを実現することができる。もちろん記憶領域504₁～504_Nは「転送」データだけに使用されるものではない。機能属性が「同期」として設定されてもよい。たとえば配信サーバ503があるサーバからデータを取得してこれを第1の記憶領域504₁に取り込んだことをもって、第1の携帯電話機501₁にこれが自動的に送出されるようになっていてもよい。この場合でも配信の時間帯を選択して、安価にデータを配信できるようにすることももちろん可能である。

【0075】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の発明によれば、第1の装置と第2の装置が互いに少なくとも一部が1対1に対応付けられた任意の数のフォルダを所有しており、第1の装置には他の装置が送信すべきファイルを代わって格納するファイル格納手段が設けられているので、たとえば所定のファイルのダウンロードの要求が多数の第2の装置からあり、これらの装置にファイルを転送するのに多くの時間を要求されるような場合には、これらのファイルを要求された装置がファイルを第

1の装置のファイル格納手段に格納し、起動タイミングを適宜設定させることで通信システム全体の負荷を分散することができる。しかも第1の装置と第2の装置ファイルを無線で通信するので、電話回線に対する負荷も軽減することができる。

【0076】また請求項2記載の発明によれば、第1の装置が配信用に設けられたサーバであるので、クライアントからのアクセスが一時的に集中するようなサーバ等の装置のファイルの転送にこの配信用のサーバを使用することで、設備を増大させることなく負荷を分散させることができる。

【0077】更に請求項3記載の発明によれば、起動タイミング設定手段の起動の一態様として周期的な起動を行うことにしているので、特に急ぐようなファイル転送でなければ、周期を適当に設定しておくことで第1の装置側の処理自体も分散することができる。

【0078】また請求項4記載の発明によれば、請求項1記載の通信システムで、起動タイミング設定手段は起動が行われる時刻の設定を行うことにしているので、たとえば緊急性の無いファイル転送については夜間を利用するといった手法をとることができ、通信費を安くしたり、第1の装置の効率的な活用を図ることができる。

【0079】更に請求項5記載の発明では、請求項1記載の通信システムで、起動タイミング設定手段は、第1の装置側フォルダに新たにファイルが格納されたとき起動されるようにしているので、緊急性のあるファイルの転送についてはこれによりその要請を満たすことができる。もちろん、第1の装置が各種のサーバ等からファイルの配信を請け負ってれば、緊急性のあるファイルの転送のタイミング自体も全体的には時間的に分散することになり、特定の時間に負荷が集中するおそれは少ない。

【0080】また請求項6および請求項7記載の発明によれば、位置をファイルの転送の要件としたので、携帯電話機等の移動自在な装置に対して位置情報をトリガとして必要な情報を送ることができる。したがって、場所の案内等に有効である。

【0081】更に請求項8記載の発明によれば、幾つかの特定記憶領域の所定のものに第1の装置からファイルのアップロードが集中するような場合に、これらの間に第2の装置を設けておき、第1の装置が第2の装置内の第1の装置のそれぞれに対応した個別記憶領域にファイルを格納しておくことで、負荷の集中を避けることができる。第1の装置は特定記憶領域がどこにあるのかを直接認識せずにファイルの授受ができるという利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における通信システムの構成の概要を示したシステム構成図である。

【図2】第1の実施例で使用する携帯情報端末の構成の

要部を表わしたブロック図である。

【図3】第1の実施例で使用者がポータルサイトにアクセスしたときのメニュー画面の一例を示したディスプレイの平面図である。

【図4】第1の実施例で使用者が「音楽配信」のボタンを選択した際の音楽配信用のメニュー画面の一例を示したディスプレイの平面図である。

【図5】第1の実施例で使用者が「最低料金」という項目を選択した場合のディスプレイの平面図である。

【図6】第1の実施例で使用されるフォルダの一例を示した説明図である。

【図7】第1の実施例で配信サーバが音楽データを携帯情報端末側に送信する際の音楽サーバとの3者の間での処理の流れを表わした説明図である。

【図8】第1の実施例でメールの配信の設定を行うために携帯情報端末が配信サーバのメール設定画面を表示した状態を示した平面図である。

【図9】第1の実施例で配信サーバがメールサーバにアクセスしてメールを該当するフォルダに格納する処理を示した流れ図である。

【図10】第1の実施例の配信サーバにおける電子メールの配信処理の流れを示した流れ図である。

【図11】本実施例の配信サーバの一般的な処理の流れを示した流れ図である。

【図12】第2の実施例における通信システムの構成の概要を示したシステム構成図である。

【図13】第2の実施例で地域案内サービスの設定メニューの一例を示したディスプレイの平面図である。

【図14】本発明の第3の実施例における通信システムの構成の概要を示したシステム構成図である。

【図15】携帯型電話機を無線機として使用した従来の通信システムの一例を示したシステム構成図である。

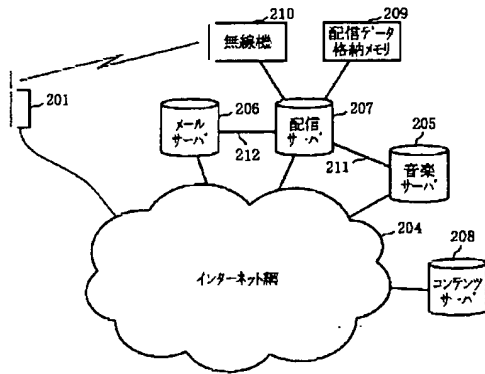
【符号の説明】

- 201 携帯情報端末
- 204、502 インターネット網
- 205 音楽サーバ
- 206 メールサーバ
- 207、503 配信サーバ
- 209 配信データ格納メモリ
- 210 無線機
- 221 CPU
- 223 ROM
- 224 RAM
- 226、411 ディスプレイ
- 227 送受信回路
- 401 携帯電話網
- 402 サービスエリア
- 404 情報配信センタ
- 405 位置検出センタ
- 406、501 携帯電話機

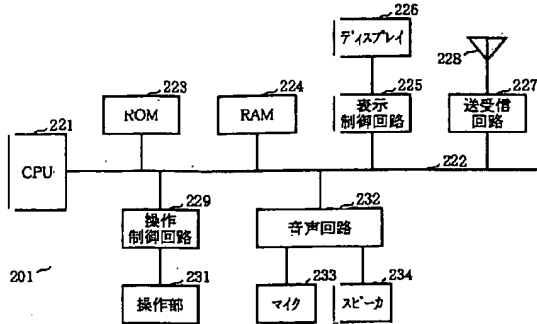
504 記憶領域
506 カメラ店サーバ
507 名刺印刷サーバ

511 記憶媒体
512 デジタルカメラ

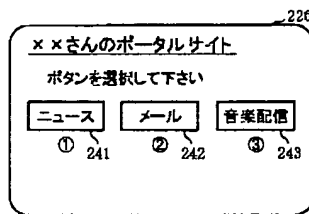
【図1】



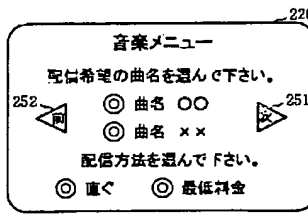
【図2】



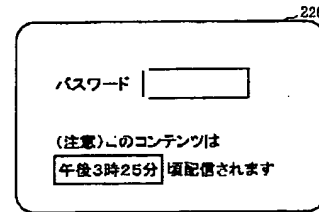
【図3】



【図4】



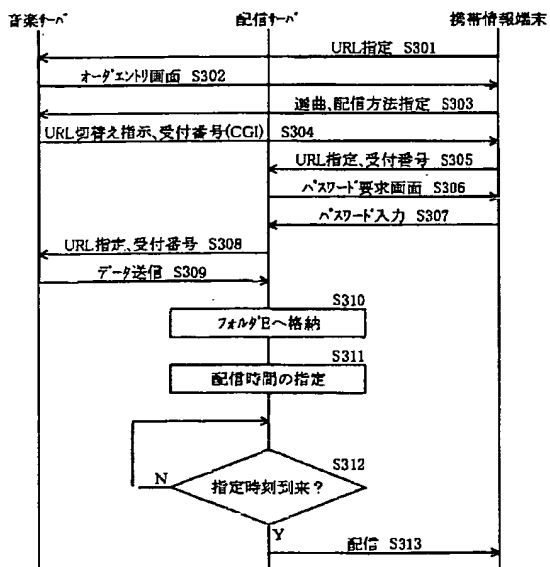
【図5】



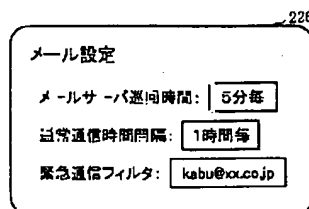
【図6】

フォルダ名称	機能属性	起動属性	条件	ファイル名
A	同期	同期	1時間毎	F ₁
B	同期	同期	1時間毎	F ₂
C	同期	7/7ル		F ₃
D	同期	手動		F ₄
E	転送	時間指定	3時25分	F ₅

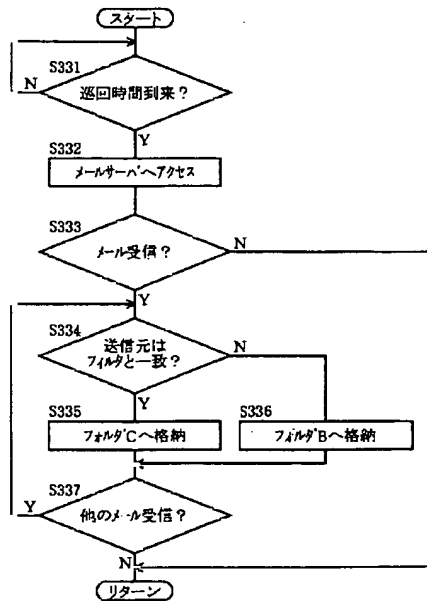
【図7】



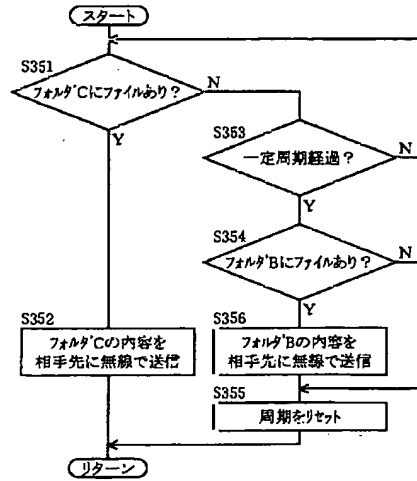
【図8】



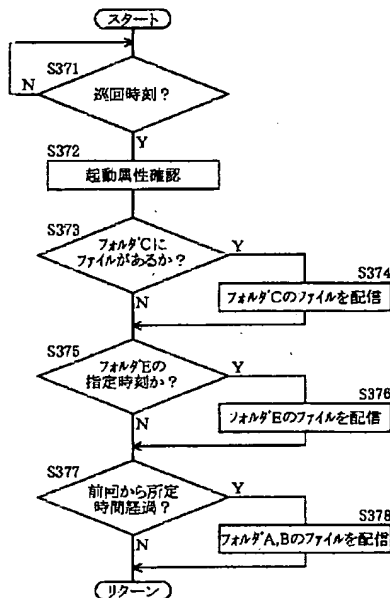
【図9】



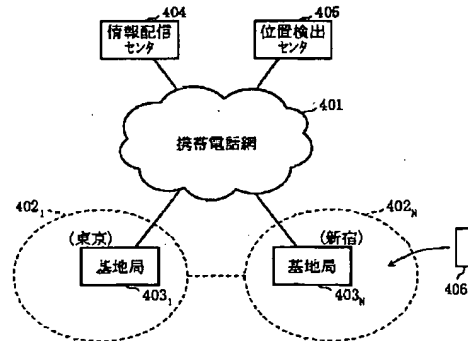
【図10】



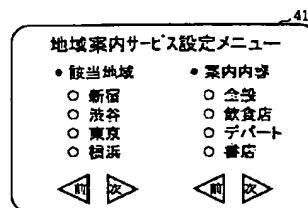
【図11】



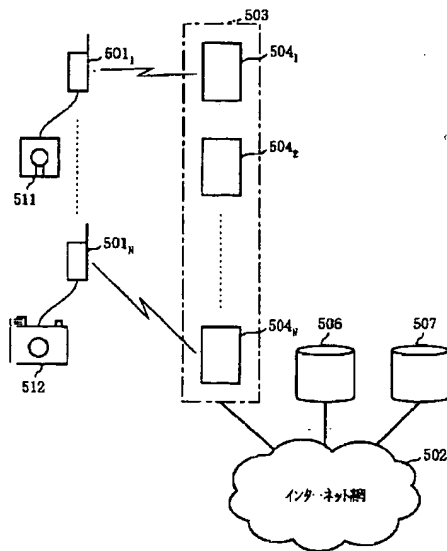
【図12】



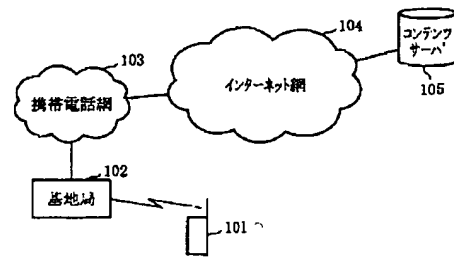
【図13】



【図14】



【図15】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.